

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

13

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 63-291354

(43)Date of publication of application : 29.11.1988

(51)Int.Cl.

H01M 2/02

H01M 4/68

H01M 10/12

(21)Application number : 62-126285

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO
LTD

(22)Date of filing : 22.05.1987

(72)Inventor : TSUCHIDA KENSAKU

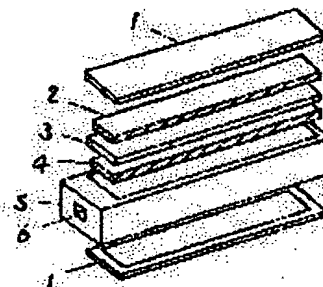
(54) MANUFACTURE OF BATTERY

(57)Abstract:

PURPOSE: To improve liquid-tight performance between a frame and metallic plates serving as terminals/jar by welding plastic sheet conductors, which serve as terminals/jar, with an insulating plastic frame so that a box is formed.

CONSTITUTION: An insulating plastic frame 5 is welded with one plastic sheet conductor 1 by the use of heat or supersonic waves or the like so that a box is formed.

Next an anode plate 4 and a separator 3 are inserted into this box and an electrolytic solution is supplied there. Next a cathode plate 2 is supplied and finally another plastic sheet conductor 1 is welded on an opening part of the frame 5 so that a complete battery is manufactured. Hence, contact between an electrode plate active material and conductive plastic plates can be made tight to improve a utility factor of the whole active material.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japan Patent Office

⑫ 公開特許公報(A)

昭63-291354

⑤ Int. Cl.¹

H 01 M 2/02

4/68
10/12

識別記号

庁内整理番号

B-6435-5H

K-6435-5H

Z-6821-5H

Z-7239-5H

④ 公開 昭和63年(1988)11月29日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑬ 発明の名称 電池の製造法

⑭ 特 願 昭62-126285

⑮ 出 願 昭62(1987)5月22日

⑯ 発 明 者 土 田 健 作 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内
⑰ 出 願 人 松下電器産業株式会社 大阪府門真市大字門真1006番地
⑱ 代 理 人 弁理士 中尾 敏 男 外1名

明 細 書

1、発明の名称

電池の製造法

2、特許請求の範囲

シート状のプラスチック導電体を、電気絶縁性のプラスチック枠体と溶着して箱体とし、その内部に陰極活物質体、セパレータを収納した後注液し、ついで陽極活物質体を収納させた後前記導電体とは別個なシート状プラスチック導電体を枠体開口部と溶着することを特徴とした電池の製造法。

3、発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明は、薄板状の電池の製造法に関するものである。

従来の技術

従来、例えば小型密閉鉛蓄電池の製造方法は、陰陽極板およびセパレータから成る電極板群を電槽内に収納後、電槽フタを装着し、エポキシ樹脂等の接着剤で電槽とフタとを接合し、その後電解液を注液し、ゴム弁をかぶせていた。④、⑤の極

性部(端子部)は、内部からの極性体と溶接又は、ハンダ付け等で接続することによって形成していた。

発明が解決しようとする問題点

しかし薄板状の鉛蓄電池にあっては、電槽となる枠体と電極兼電槽となる金属板との液密性が問題となる。

現在、樹脂コーティングを金属板に施して枠体との液密性を保持しているが、それとても完全ではない。

問題点を解決するための手段

本発明は、上述した問題点を解消すべくなされたもので薄板状の鉛蓄電池の製造に際して、端子兼電槽となるシート状のプラスチック導電体を電気絶縁性のプラスチック枠体と溶着して箱体とし、その内部に発電要素を収容した後、他のもう一つのシート状プラスチック導電体で開口部を覆蓋して電池を形成するものである。

作用

本発明においては、シート状のプラスチック導電体を電槽としてのプラスチック枠体と溶着して、

完全密封電池を構成するものであり、近年、ポータブル機器に使用が広がっているが、小形の電池のより軽量化が得られる利点がある。

実施例

本発明の一実施例を図面を参照しつつ詳しく説明する。第1図において、1はシート状のプラスチック導電体、2は陽極板、3はセパレータ、4は陰極板、5は電気絶縁性のプラスチック枠体を示している。第2図が各部品収納後の電池の完成図である。

製造方法は先ず5の枠体と1のプラスチック導電体とを熱溶着、もしくは超音波などで溶着して箱体とし、その内部に陰極板4、セパレータ3を挿入し、電解液を供給する。次に陽極板2を供給し、最後にもう一つのシート状プラスチック導電体1をワク体5の開口部に溶着して第2図図示の完成電池10とする。なお枠体5の切欠部6は、ゴム弁の挿入部を示している。第3図、第4図は第2図の単体電池を多数個組合せた集合電池であり、第4図は⊕、⊖の極性部に金属板をそれぞれ

1枚ずつのせ、それらを一括して熱収縮チューブなどで被覆したものである。またその上下のセンター部分には、端子用の穴を設けている。

発明の効果

以上説明したように、本発明によれば、電池の端子部構造が簡略化され、又、極板活物質と導電性プラスチック板との接触の堅密化が図られ、従来の電池に比べ、活物質全体の利用率向上が可能になった。又極板活物質との接触加圧力を強めた場合はプラスチック枠体の厚みよりも収納要素の総和寸法を10~20%程度厚めに設定し、枠体とシート状プラスチック導電体を加圧しながら溶着すれば、所定の接触加圧が加える事が可能であり、電池コストの削減、軽量化、特性向上など工業的価値は大なるものがある。

4、図面の簡単な説明

第1図は組立前における本発明の電池の斜視図、第2図は完成電池の斜視図、第3図、第4図は完成電池を多数個組合せて集合した斜視図である。

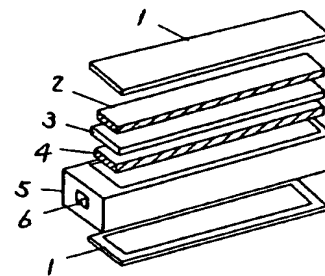
1……シート状プラスチック導電体、2……陽

極板、3……セパレータ、4……陰極板、5……プラスチック枠体。

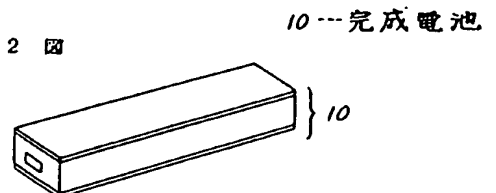
代理人の氏名 弁理士 中 尾 敏 男 ほか1名

1……シート状プラスチック導電体
2……陽極板
3……セパレータ
4……陰極板
5……プラスチック枠体
6……ゴム弁挿入部

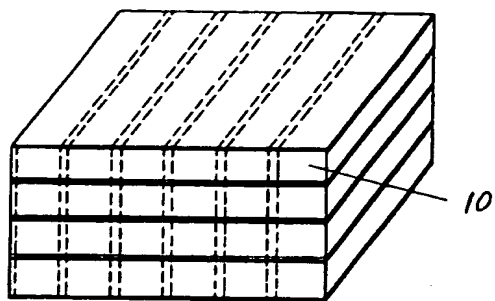
第 1 図



第 2 図



第 3 図



第 4 図

